

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



20 DEC 2004



(43) Date de la publication internationale
31 décembre 2003 (31.12.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/000542 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : B32B 3/00,
B65D 65/38

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/CH2003/000397

(22) Date de dépôt international : 19 juin 2003 (19.06.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02405517.0 21 juin 2002 (21.06.2002) EP

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : PHILIP
MORRIS PRODUCTS S.A. [CH/CH]; Quai Jeanrenaud
3, CH-2000 Neuchâtel (CH).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : ANCONA,
Teresa [US/CH]; Rue St-Jean 12, CH-1260 Nyon (CH).
MANGANELLI, Tony [CH/CH]; Av. des Bains 36,
CH-1007 Lausanne (CH).

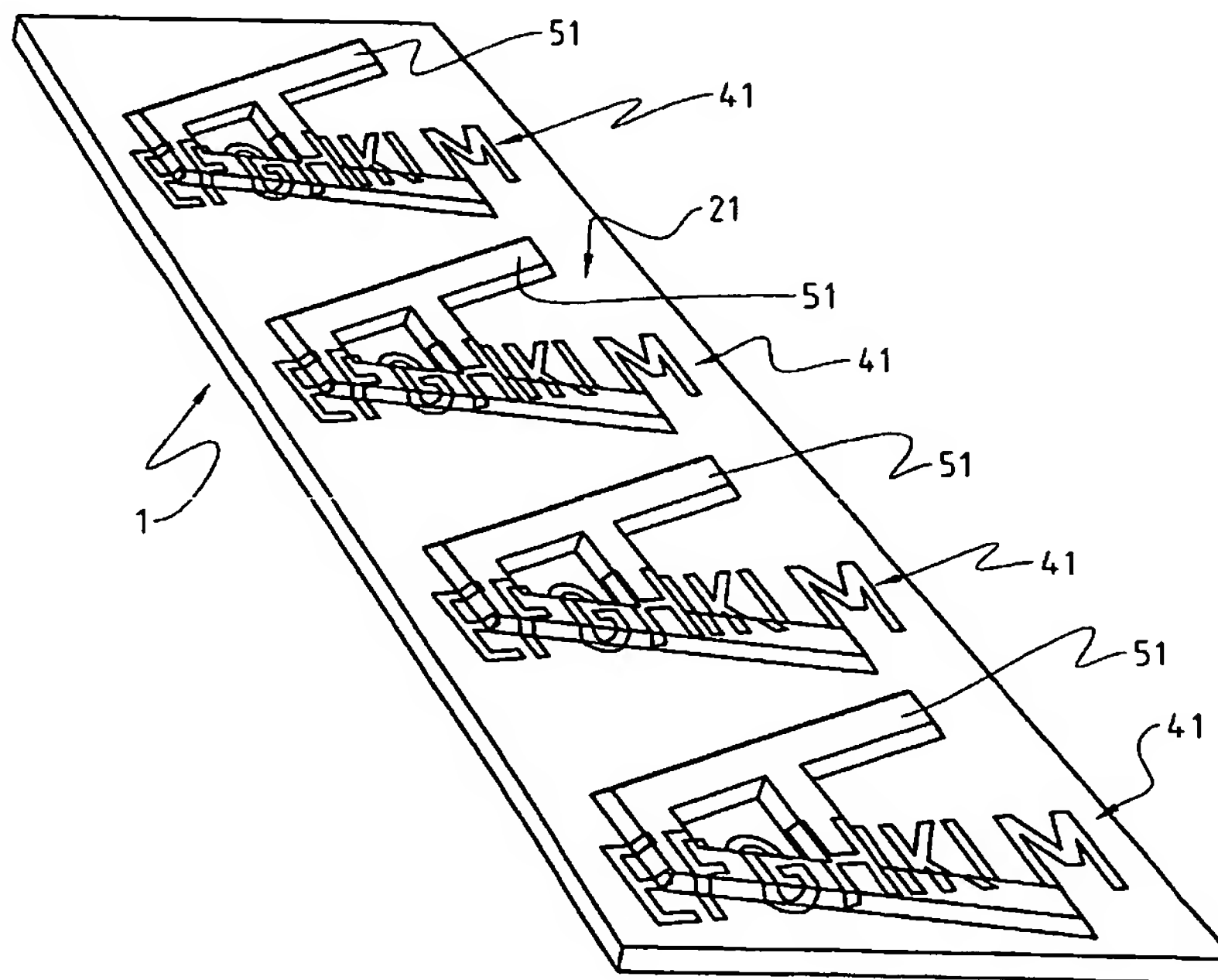
(74) Mandataire : BOVARD SA; Optingenstrasse 16,
CH-3000 Berne 25 (CH).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT (modèle
d'utilité), AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ (modèle d'utilité), CZ, DE (modèle
d'utilité), DE, DK (modèle d'utilité), DK, DM, DZ, EC, EE
(modèle d'utilité), EE, ES, FI (modèle d'utilité), FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: EMBOSSED MARKING

(54) Titre : MARQUAGE EN RELIEF



(57) Abstract: The invention concerns a material (1) consisting of at least first (2) and second (3) sheets, comprising each two opposite surfaces (21, 22, 31, 32),, called front surfaces (21, 31) and rear surfaces (22, 32), at least one of said surfaces (21, 31) being designed to bear legible printed data (4), consisting for example of a text (4). Said material is characterized in that additionally to the printed data (4), at least one of said front surfaces (21, 31) bears legible data (5) which, different from said printed data (4), are presented in embossed form (51), which appear to have been superimposed on the legible printed data (4).

[Suite sur la page suivante]

BEST AVAILABLE COPY



PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK (modèle d'utilité), SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement*

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) **Abrége :** 1. Matériau (1) constitué d'au moins une première (2) et une seconde (3) feuille, comportant chacune deux faces opposées (21, 22, 31, 32), dites faces avant (21, 31) et faces arrière (22, 32), au moins une (21, 31) de ces faces étant destinée à porter des informations imprimées (4) lisibles, constituant par exemple un texte (4), ce matériau étant caractérisé en ce qu'en plus des informations imprimées (4), au moins une desdites faces avant (21, 31) porte des informations (5) lisibles qui, distinctes desdites informations imprimées (4), sont constituées sous forme de reliefs (51), qui apparaissent comme étant superposées aux informations imprimées (4) lisibles.

Marquage en relief

L'invention se rapporte à un matériau constitué d'au moins une feuille comportant deux faces dont au moins l'une est destinée à porter des informations imprimées lisibles, constituant par exemple un texte.

5 Le matériau de l'invention peut être utilisé pour constituer au moins une partie d'un emballage, comprenant un réceptacle telle une boîte ou un coffret.

Par exemple, le matériau peut être utilisé pour constituer le réceptacle lui-même et/ou une garniture intérieure de ce réceptacle, voire un
10 sur-emballage.

L'invention concerne donc plus particulièrement, mais non exclusivement le domaine de l'emballage.

L'invention intéresse toute application dans laquelle un emballage de dimensions réduites doit comporter de nombreuses informations imprimées,
15 c'est à dire des informations constituant, par exemple, un texte, ou une image qu'une personne voyante peut lire et/ou observer.

L'invention s'applique avantageusement, mais non limitativement à l'emballage de produits de l'industrie du tabac.

Un résultat que l'invention vise à obtenir est un matériau qui,
20 constitué d'au moins une feuille, permet de porter un nombre d'informations lisibles par une personne qui est accru par rapport au nombre d'informations lisibles que permet de porter un matériau classique.

A cet effet, l'invention a pour objet un matériau notamment caractérisé en ce qu'en plus des informations imprimées, la face imprimée
25 porte des informations lisibles qui, distinctes desdites informations imprimées, sont constituées sous forme de reliefs qui apparaissent comme étant superposées aux informations imprimées 4 lisibles.

L'invention a également pour objet :

- un emballage comprenant un réceptacle qui est au moins en partie constitué avec le matériau précité,

- une garniture intérieure pour réceptacle qui est au moins en partie
5 constituée avec le matériau précité,

- un sur-emballage pour réceptacle qui est au moins en partie constitué avec le matériau précité.

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description ci-après faite, à titre d'exemple non limitatif, en regard du dessin ci-annexé qui
10 représente schématiquement :

Figure 1 : une vue d'une des faces d'un matériau selon l'invention,

Figure 2 : une vue en coupe du matériau de la figure 1, selon une première forme de réalisation,

Figure 3 : une vue en coupe du matériau de la figure 1, selon une
15 deuxième forme de réalisation,

Figure 4 : une vue en coupe du matériau de la figure 1, selon une troisième forme de réalisation,

Figure 5 : une vue en coupe du matériau de la figure 1, selon une quatrième forme de réalisation,

20 Figure 6 : une vue en perspective d'une face d'un matériau selon l'invention.

En se reportant au dessin, on voit un matériau 1 constitué d'au moins une première 2 et une seconde 3 feuille, comportant chacune deux faces opposées 21, 22, 31, 32, dites faces avant 21, 31 et faces arrière 22, 32,

au moins une 21, 31 de ces faces étant destinée à porter des informations imprimées 4 lisibles, constituant par exemple un texte 4.

Tel que cela a déjà été précisé, par informations imprimées 4, on désigne des informations constituant un texte, ou une image qu'une personne
5 voyante peut observer.

Par exemple, les informations imprimées sont constituées par dépôt d'encre, mais cela n'est pas limitatif. Les informations dites imprimées peuvent également consister en une photographie, un dessin, une combinaison de textes, d'images.

10 Sur le dessin annexé, en figure 1, on a représenté une vue du matériau qui permet d'observer notamment la face 21 imprimée.

Tel que cela a été symbolisé, les informations imprimées 4 sont par exemple des lignes 41 de caractères constituant un texte 4 lisible.

15 De manière remarquable (figures 1 et 2), en plus des informations imprimées 4, au moins une desdites faces avant 21, 31 porte des informations 5 lisibles qui, distinctes desdites informations imprimées 4, sont constituées sous forme de reliefs 51, ci-après dites informations en relief 5 qui apparaissent comme étant superposées aux informations imprimées 4 lisibles.

20 Tel que cela a été symbolisé, les informations en relief 5 sont par exemple constituées par un groupe 5 de lignes de caractères 51 en relief constituant un texte 5 lisible.

Les figures 2 à 5 sont des coupes transversales de la figure 1 selon le plan AA.

25 Par exemple, les informations en relief 5 sont constituées par déformation locale, selon l'épaisseur d'au moins une des première et seconde feuilles 2, 3.

Cette technique de déformation locale est par exemple la technique connue sous le nom de gaufrage.

Selon une autre forme de réalisation (figure 5), les informations en relief 5 sont constituées par apport d'un élément en relief 52 sur au moins une
5 desdites faces avant 21, 31 d'au moins une desdites première et seconde feuilles 2, 3.

L'élément en relief 52 peut être de tout type connu et par exemple consister en un apport d'encre ou un apport de substance thermofusible.

L'épaisseur de la déformation ou de l'apport de matière doit être
10 suffisant pour constituer un relief lisible.

L'homme du métier est à même de déterminer la nature de la substance constituant chaque élément en relief ainsi que son épaisseur, sans avoir à faire preuve d'invention.

Suivant une autre forme de réalisation, les informations en relief 5
15 sont constituées par modification locale de l'état de surface d'au moins une desdites faces avant 21, 31 d'au moins une desdites première et seconde feuilles 2, 3.

La modification locale de l'état de surface résulte d'un polissage localisé, ou à l'inverse d'un dépolissage localisé.

20 Le terme relief a donc un sens très large. L'essentiel est que la manière dont les informations en relief sont constituées n'altère pas la lisibilité des informations dites imprimées.

L'homme du métier est à même de déterminer la technique la plus adaptée pour obtenir ce polissage ou ce dépolissage localisé.

25 De manière remarquable (figure 2), le matériau 1 comporte une seule feuille 2 constituée par une 2 desdites première et seconde feuilles 2, 3

et les informations imprimées 4 ainsi que les informations en relief 5 sont portées par cette feuille 2.

D'une autre manière remarquable (figure 3), le matériau 1 comprend au moins deux feuilles 2, 3 constituées par lesdites première et seconde
5 feuilles 2, 3 dont :

- ladite première feuille 2 qui est constituée en matière opaque et dont ladite face avant 21 porte les informations imprimées 4,

- ladite seconde feuille 3 est constituée en matière transparente et
d'une part, dont au moins ladite face avant 31 porte les
10 informations en relief 5, et

- . d'autre part, est superposée à la face avant 21 de la première feuille 2 qui porte les informations imprimées 4.

Les informations imprimées 4 sont donc observables à travers la feuille 3 qui, constituée en matière transparente, porte quant à elle les
15 informations en relief 5.

Les deux feuilles 2, 3 peuvent être assemblées ou simplement superposées.

Sur les dessins, notamment les épaisseurs des feuilles 2, 3 ont été notablement accrues de manière à faciliter la lecture, mais cela n'a pas de
20 caractère limitatif.

D'une manière différente (figure 4), mais également remarquable, le matériau 1 comprend au moins deux feuilles 2, 3 constituées par lesdites première et seconde feuilles 2, 3 dont :

- ladite seconde feuille 3 qui est constituée en matière opaque et
25 dont ladite face avant (31) porte les informations en relief 5,

- ladite première feuille 2 est constituée en matière transparente et souple,

. porte les informations imprimées 4 au moins sur sa face avant 21, et

5 . est superposée à la face avant 31 de ladite seconde feuille 3 qui porte les informations en relief 5.

Les deux feuilles 2, 3 peuvent également être assemblées ou simplement superposées.

10 Selon une variante également remarquable (figure 5), le matériau 1 comprend au moins deux feuilles 2, 3 constituées par lesdites première et seconde feuilles 2, 3 dont :

- ladite seconde feuille 3 qui est constituée en matière opaque et dont ladite face avant 31 porte les informations en relief 5,

15 - ladite première feuille 2 est constituée en matière opaque et souple, et

. porte les informations imprimées 4 au moins sur sa face avant 21 et,

. est étroitement superposée à la face avant 31 de ladite seconde feuille 3 qui porte les informations en relief 5.

20 Dans ce cas, les feuilles sont étroitement appliquées l'une sur l'autre de manière telle que les informations en relief apparaissent effectivement à travers la feuille 2 constituée en matière opaque et souple.

Bien que cela n'apparaisse pas de manière flagrante à l'examen des dessins, l'invention a également pour objet un emballage comprenant un

réceptacle telle une boîte ou un coffret et dont au moins une partie est constituée dans le matériau précité.

Par exemple, le matériau est utilisé pour constituer :

- une paroi de réceptacle,
- 5 - une garniture intérieure de ce réceptacle,
- un produit de sur-emballage,
- une paroi de réceptacle équipée d'un sur-emballage.

Revendications

1. Matériau (1) constitué d'au moins une première (2) et une seconde (3) feuille, comportant chacune deux faces opposées (21, 22, 31, 32), dites faces avant (21, 31) et faces arrière (22, 32), au moins une (21, 31) de ces faces étant destinée à porter des informations imprimées (4) lisibles, 5 constituant par exemple un texte (4),

ce matériau étant caractérisé en ce qu'en plus des informations imprimées (4), au moins une desdites faces avant (21, 31) porte des informations (5) lisibles qui, distinctes desdites informations imprimées (4), sont 10 constituées sous forme de reliefs (51), qui apparaissent comme étant superposées aux informations imprimées (4) lisibles.

2. Matériau selon la revendication 1 caractérisé en ce que les informations en relief (5) sont constituées par déformation locale, selon l'épaisseur d'au moins une des première et seconde feuilles (2, 3).

15 3. Matériau selon la revendication 1 caractérisé en ce que les informations en relief (5) sont constituées par apport d'un élément en relief (52) sur au moins une desdites faces avant (21, 31) d'au moins une desdites première et seconde feuilles (2, 3).

20 4. Matériau selon la revendication 1 caractérisé en ce que les informations en relief (5) sont constituées par modification locale de l'état de surface d'au moins une desdites faces avant (21, 31) d'au moins une desdites première et seconde feuilles (2, 3).

25 5. Matériau selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le matériau (1) comporte une seule feuille (2) constituée par une (2) desdites première et seconde feuilles (2, 3) et les informations imprimées (4) ainsi que les informations en relief (5) sont portées par cette feuille (2).

6. Matériau selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comprend au moins deux feuilles (2, 3) constituées par lesdites première et seconde feuilles (2, 3) dont :

- ladite première feuille (2) qui est constituée en matière opaque et dont ladite face avant (21) porte les informations imprimées (4),

- ladite seconde feuille (3) est constituée en matière transparente et

. d'une part, dont au moins ladite face avant (31) porte les informations en relief (5), et

. d'autre part, est superposée à la face avant (21) de la première feuille (2) qui porte les informations imprimées (4).

7. Matériau selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comprend au moins deux feuilles (2, 3) constituées par lesdites première et seconde feuilles (2, 3) dont :

- ladite seconde feuille (3) qui est constituée en matière opaque et dont ladite face avant (31) porte les informations en relief (5),

- ladite première feuille (2) est constituée en matière transparente et souple,

. porte les informations imprimées (4) au moins sur sa face avant (21), et

. est superposée à la face avant (31) de ladite seconde feuille (3) qui porte les informations en relief (5).

8. Matériau selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comprend au moins deux feuilles (2, 3) constituées par lesdites première et seconde feuilles (2, 3) dont :

- ladite seconde feuille (3) qui est constituée en matière opaque et dont ladite face avant (31) porte les informations en relief (5),

- ladite première feuille (2) est constituée en matière opaque et souple, et

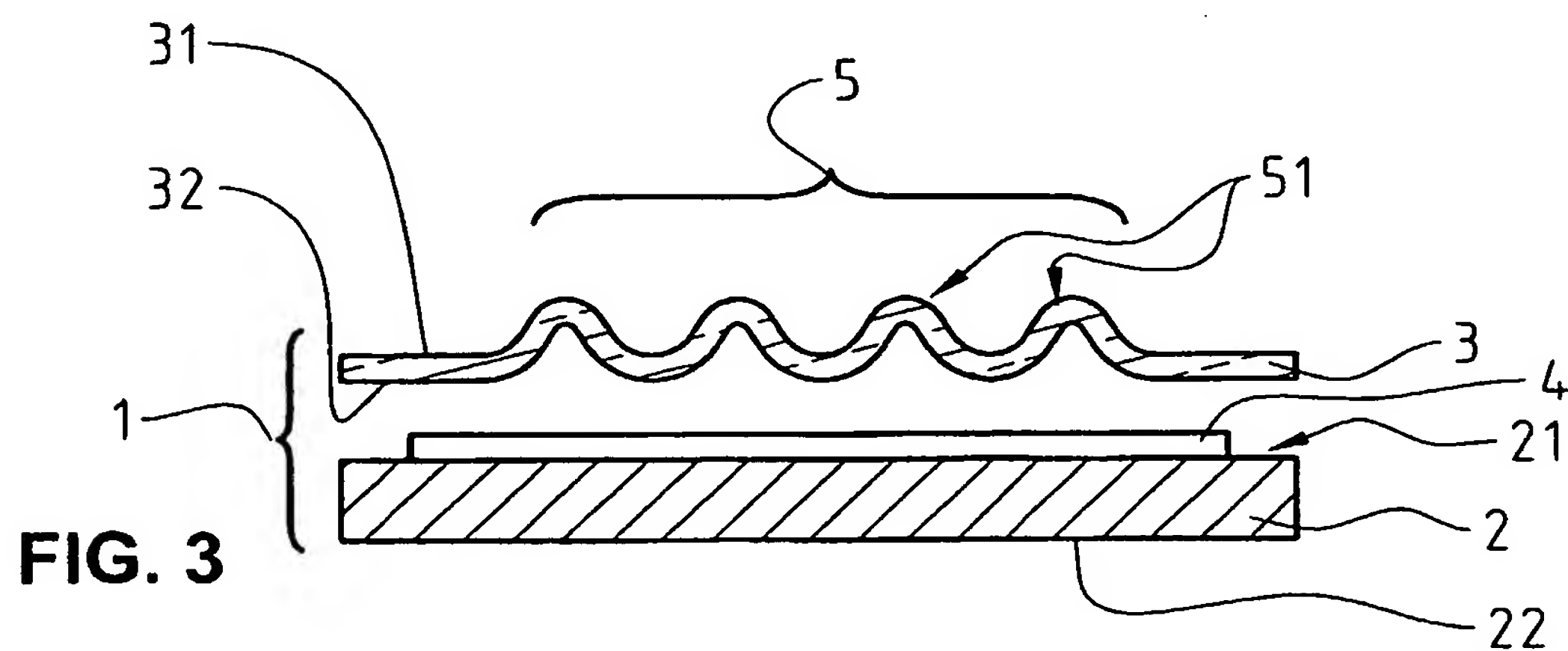
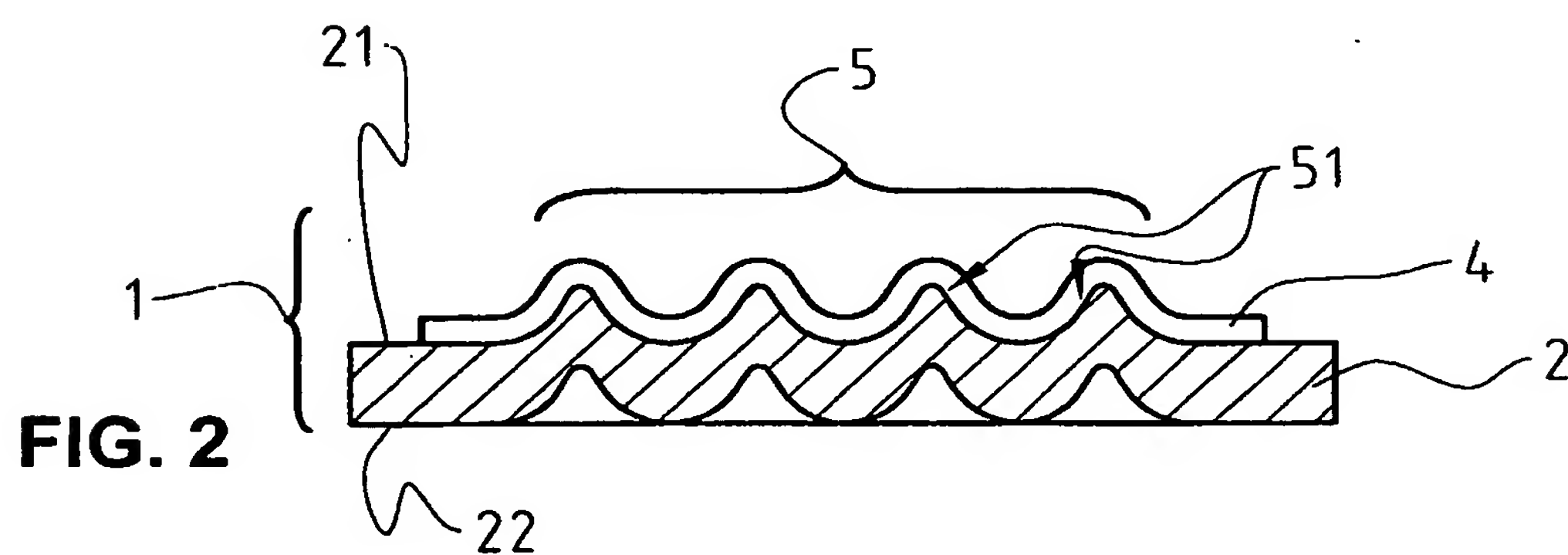
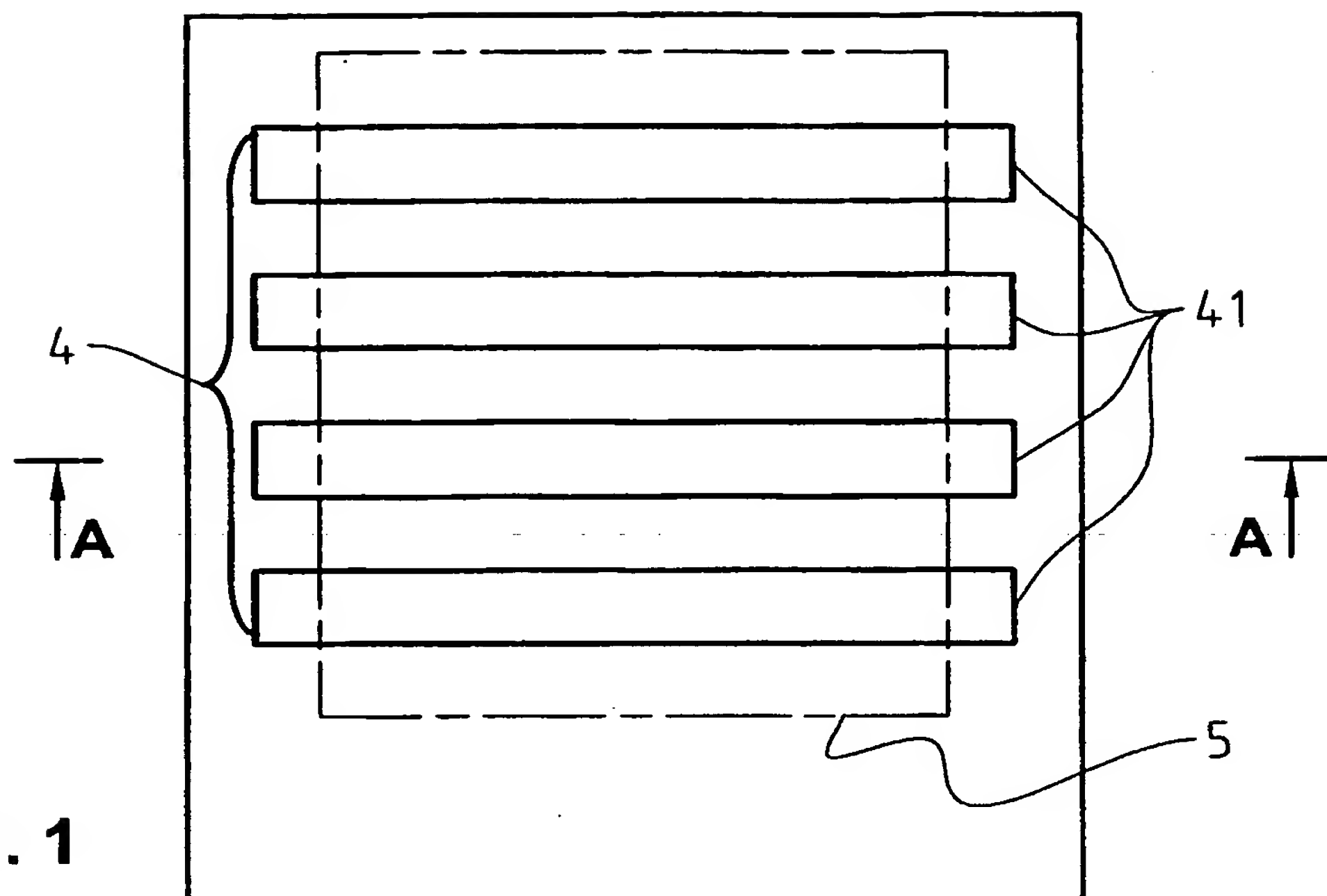
5 . porte les informations imprimées (4) au moins sur sa face avant (21) et,

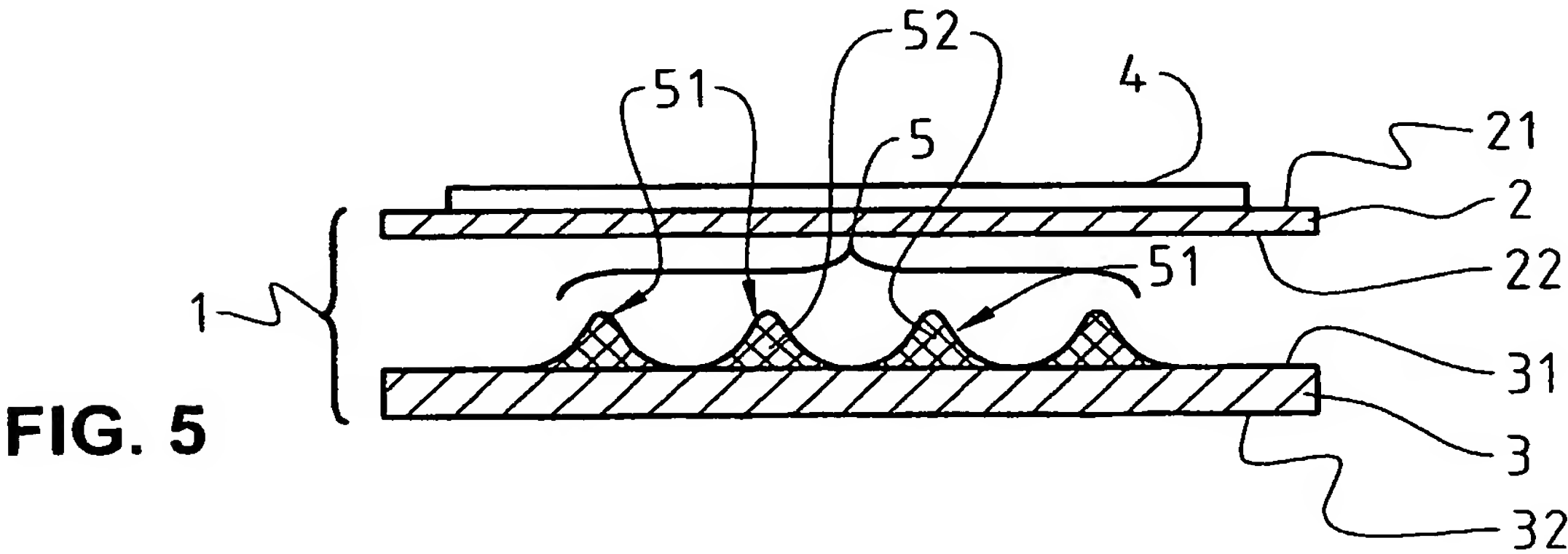
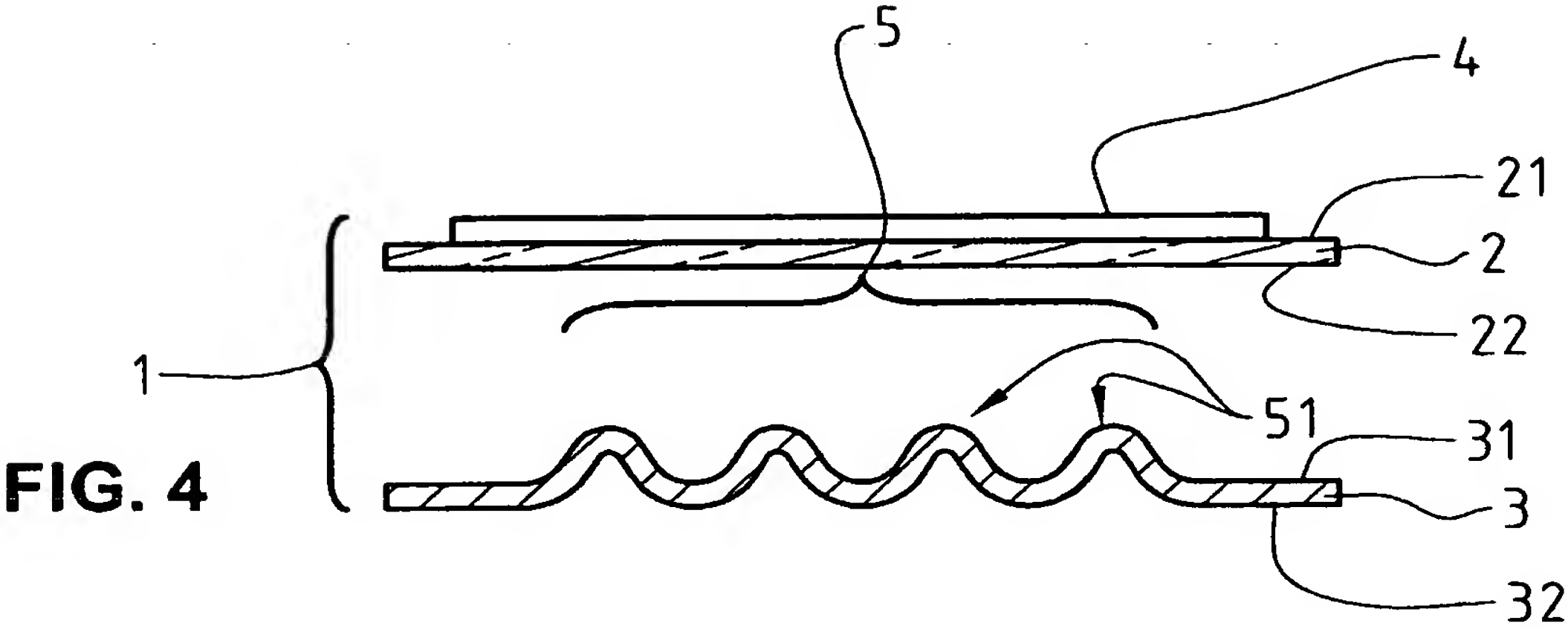
. est étroitement superposée à la face avant (31) de ladite seconde feuille (3) qui porte les informations en relief (5).

9. Emballage comprenant un réceptacle, caractérisé en ce que ce
10 réceptacle est au moins en partie constitué avec un matériau selon l'une quelconque des revendications 1 à 8.

10. Garniture intérieure pour réceptacle caractérisée en ce qu'elle est au moins en partie constituée avec un matériau selon l'une quelconque des revendications 1 à 8.

15 11. Sur-emballage pour réceptacle caractérisé en ce que ce sur-emballage est au moins en partie constitué avec un matériau selon l'une quelconque des revendications 1 à 8.





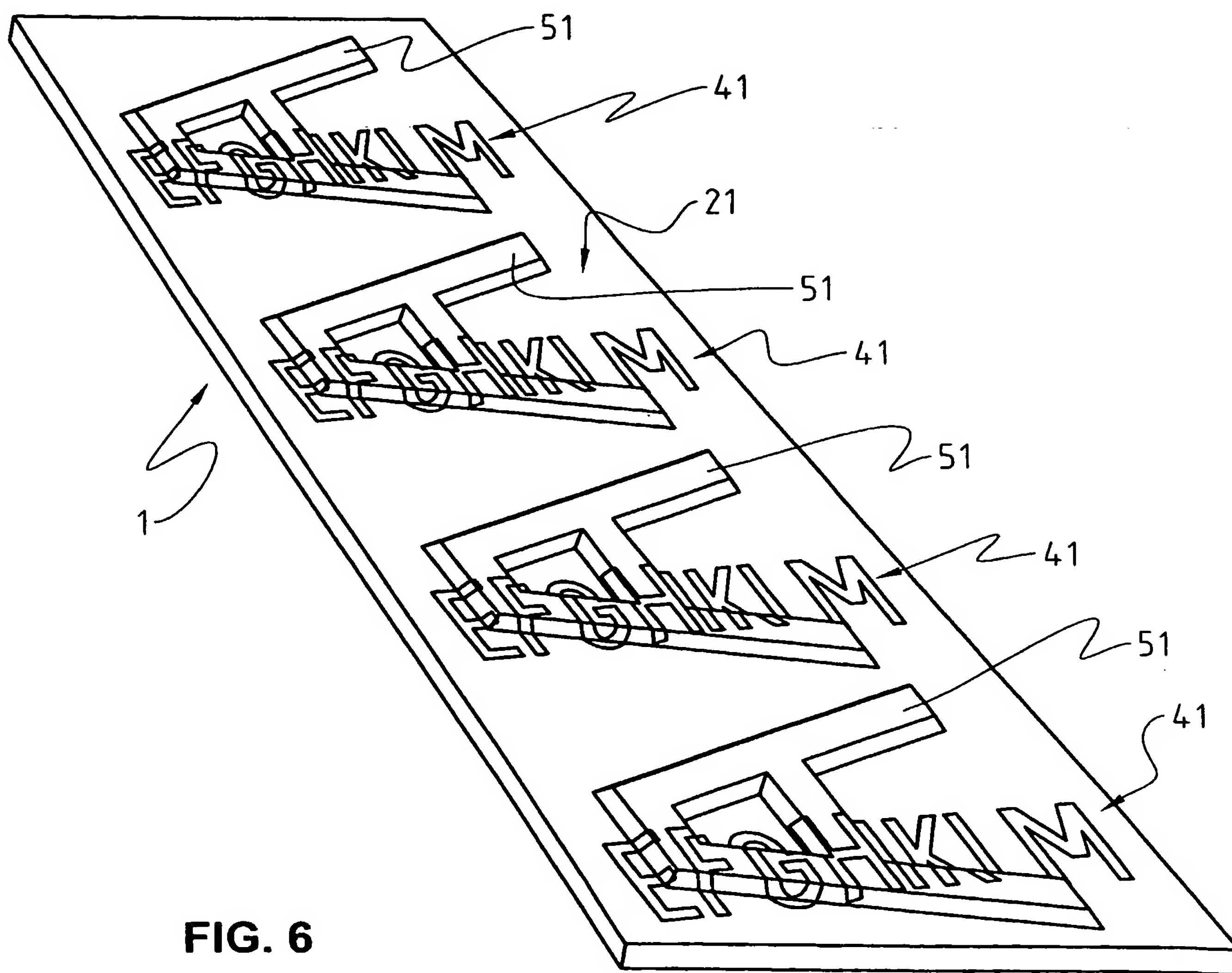


FIG. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/03/00397

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 B32B3/00 B65D65/38

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B32B B65D G09B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 667 244 A (KABUSHIKIKAISHA SANICHI KOUGEI ;YUUGENKAISHA MEDIAMEWS (JP)) 16 August 1995 (1995-08-16) column 1, line 55 -column 2, line 21 column 4, line 42-57 claims 1,5,7 ---	5,9-11
X	DE 32 13 315 A (GAO GES AUTOMATION ORG) 13 October 1983 (1983-10-13) claims 1,4 page 17, paragraph 2 -page 18, paragraph 1 page 20, paragraph 3 figure 1 page 25, paragraph 2 -page 26, paragraph 1 figures 4-7 --- -/--	1-4

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 September 2003

Date of mailing of the international search report

10/09/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Stabel, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/03/00397

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>EP 0 407 615 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD) 16 January 1991 (1991-01-16) page 33, line 35 -page 35, line 25 page 51, line 24-36 figures 19,29 -----</p>	1,6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/03/00397

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0667244	A	16-08-1995	CN 1112266 A	22-11-1995
			DE 69500965 D1	11-12-1997
			DE 69500965 T2	02-04-1998
			EP 0667244 A1	16-08-1995
			US 5779482 A	14-07-1998
<hr/>				
DE 3213315	A	13-10-1983	DE 3213315 A1	13-10-1983
			AT 394522 B	27-04-1992
			AT 113483 A	15-10-1991
			BE 896326 A1	18-07-1983
			CH 666003 A5	30-06-1988
			DE 3249837 C2	01-06-1988
			ES 8401745 A1	16-03-1984
			FR 2525007 A1	14-10-1983
			GB 2118898 A , B	09-11-1983
			IT 1163193 B	08-04-1987
			JP 1900613 C	27-01-1995
			JP 6011593 B	16-02-1994
			JP 58187397 A	01-11-1983
			JP 2032400 C	19-03-1996
			JP 3205196 A	06-09-1991
			JP 7055586 B	14-06-1995
			NL 8301158 A , B ,	01-11-1983
			SE 459217 B	12-06-1989
			SE 8301879 A	09-10-1983
			US 4507346 A	26-03-1985
<hr/>				
EP 0407615	A	16-01-1991	JP 2203375 A	13-08-1990
			JP 3002884 B2	24-01-2000
			JP 2212193 A	23-08-1990
			JP 3029621 B2	04-04-2000
			JP 2212195 A	23-08-1990
			JP 3084442 B2	04-09-2000
			JP 3159794 A	09-07-1991
			JP 3191815 B2	23-07-2001
			JP 3021490 B2	15-03-2000
			JP 3159795 A	09-07-1991
			JP 3159796 A	09-07-1991
			JP 3166995 A	18-07-1991
			JP 3166988 A	18-07-1991
			DE 69028882 D1	21-11-1996
			DE 69028882 T2	20-03-1997
			DE 69033853 D1	13-12-2001
			DE 69033853 T2	13-06-2002
			DK 407615 T3	17-02-1997
			DK 723875 T3	27-12-2001
			EP 1125762 A2	22-08-2001
			EP 0407615 A1	16-01-1991
			EP 0723875 A1	31-07-1996
			ES 2095872 T3	01-03-1997
			ES 2164799 T3	01-03-2002
			WO 9008661 A1	09-08-1990
			US 5387013 A	07-02-1995
			US 5496072 A	05-03-1996
			US 5575507 A	19-11-1996
			US 5267755 A	07-12-1993

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Date de l'Examen International No

PCT/93/00397

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 B32B3/00 B65D65/38

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B32B B65D G09B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 667 244 A (KABUSHIKIKAISHA SANICHI KOUGEI ;YUUGENKAISHA MEDIAMEWS (JP)) 16 août 1995 (1995-08-16) colonne 1, ligne 55 -colonne 2, ligne 21 colonne 4, ligne 42-57 revendications 1,5,7 ---	5,9-11
X	DE 32 13 315 A (GAO GES AUTOMATION ORG) 13 octobre 1983 (1983-10-13) revendications 1,4 page 17, alinéa 2 -page 18, alinéa 1 page 20, alinéa 3 figure 1 page 25, alinéa 2 -page 26, alinéa 1 figures 4-7 --- -/--	1-4



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

4 septembre 2003

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

10/09/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Stabel, A

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. de Internationale No
PCT/C 3/00397

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 407 615 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD) 16 janvier 1991 (1991-01-16) page 33, ligne 35 -page 35, ligne 25 page 51, ligne 24-36 figures 19,29 -----	1,6

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

De...de Internationale No

PCT/C...3/00397

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0667244	A	16-08-1995	CN 1112266 A	22-11-1995
			DE 69500965 D1	11-12-1997
			DE 69500965 T2	02-04-1998
			EP 0667244 A1	16-08-1995
			US 5779482 A	14-07-1998

DE 3213315	A	13-10-1983	DE 3213315 A1	13-10-1983
			AT 394522 B	27-04-1992
			AT 113483 A	15-10-1991
			BE 896326 A1	18-07-1983
			CH 666003 A5	30-06-1988
			DE 3249837 C2	01-06-1988
			ES 8401745 A1	16-03-1984
			FR 2525007 A1	14-10-1983
			GB 2118898 A , B	09-11-1983
			IT 1163193 B	08-04-1987
			JP 1900613 C	27-01-1995
			JP 6011593 B	16-02-1994
			JP 58187397 A	01-11-1983
			JP 2032400 C	19-03-1996
			JP 3205196 A	06-09-1991
			JP 7055586 B	14-06-1995
			NL 8301158 A , B,	01-11-1983
			SE 459217 B	12-06-1989
			SE 8301879 A	09-10-1983
			US 4507346 A	26-03-1985

EP 0407615	A	16-01-1991	JP 2203375 A	13-08-1990
			JP 3002884 B2	24-01-2000
			JP 2212193 A	23-08-1990
			JP 3029621 B2	04-04-2000
			JP 2212195 A	23-08-1990
			JP 3084442 B2	04-09-2000
			JP 3159794 A	09-07-1991
			JP 3191815 B2	23-07-2001
			JP 3021490 B2	15-03-2000
			JP 3159795 A	09-07-1991
			JP 3159796 A	09-07-1991
			JP 3166995 A	18-07-1991
			JP 3166988 A	18-07-1991
			DE 69028882 D1	21-11-1996
			DE 69028882 T2	20-03-1997
			DE 69033853 D1	13-12-2001
			DE 69033853 T2	13-06-2002
			DK 407615 T3	17-02-1997
			DK 723875 T3	27-12-2001
			EP 1125762 A2	22-08-2001
			EP 0407615 A1	16-01-1991
			EP 0723875 A1	31-07-1996
			ES 2095872 T3	01-03-1997
			ES 2164799 T3	01-03-2002
			WO 9008661 A1	09-08-1990
			US 5387013 A	07-02-1995
			US 5496072 A	05-03-1996
			US 5575507 A	19-11-1996
			US 5267755 A	07-12-1993

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.